

**NAVIGATOR**



**TEXA**

# MARKENÜBER- GREIFENDES DIAGNOSE-SYSTEM FÜR PC

Mit dem Eintritt der Elektronik gestaltet sich die Arbeit für diejenigen, die im Bereich der Automobilreparatur tätig sind, wesentlich komplizierter.

Die technologischen Notwendigkeiten und die immer höheren Anforderungen des Marktes, dessen Augenmerk ständig mehr auf die Umweltbedingungen Rücksicht nimmt, erfordern die Präsenz von immer höherwertigeren elektronischen Systemen in den Automobilen.

In der selben Weise wird auch die Diagnose immer komplexer und nur durch die Anwendung von Instrumenten wie der



Navigator kann der Wartung und Reparatur moderner Fahrzeuge, die diese leistungsstarken Systeme beinhalten, begegnet werden. Navigator stellt ein Hardware-Interface dar, das mit den Steuergeräten der Fahrzeuge verschiedener Automobilmarken in Verbindung und Dialog

treten und so Zugang zu den hier verfügbaren Diagnosedaten finden kann.

Dank einer seriellen Verbindung zu jeglichem PC mit Betriebssystem Windows 95 und der Anwendung des mitgelieferten, speziellen Softwarepakets ist es möglich, alle Informationen, die das elektronische Steuergerät des Fahrzeugs übermitteln kann, grafisch und numerisch anzuzeigen.

Die Integration der verschiedenen Kommunikationsprotokolle in eine einzige Datenbank erlaubt eine standardisierte Datenanzeige, was für die Arbeit eines freien Automechanikers wichtig ist.

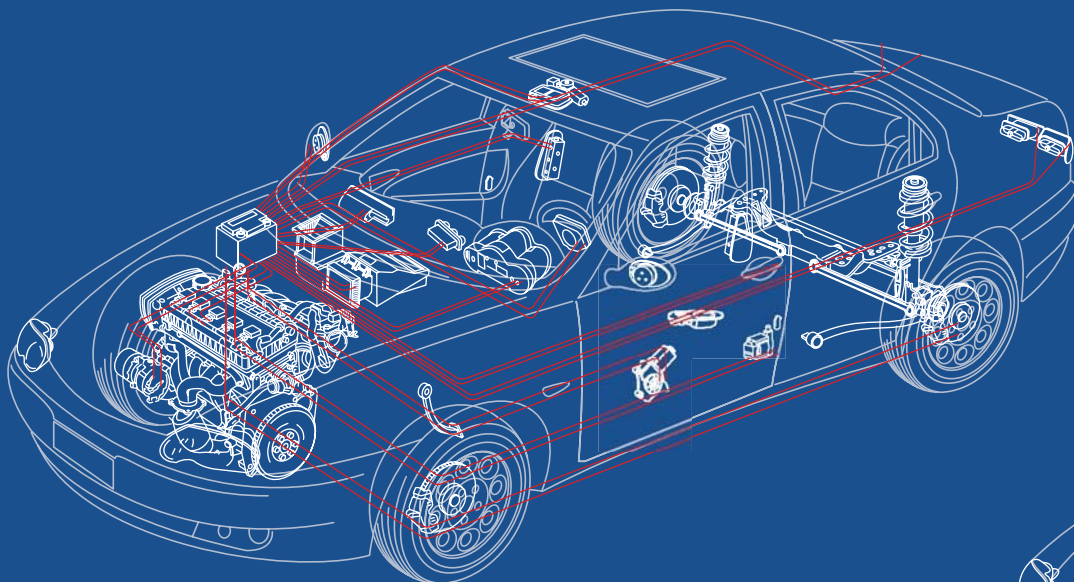


Spezielle Aufmerksamkeit wurde der "Robustheit" der Hardware gewidmet, bei der alle Ausgangsverbindungen gegen unvorhersehbare Kurzschlüsse abgesichert sind.

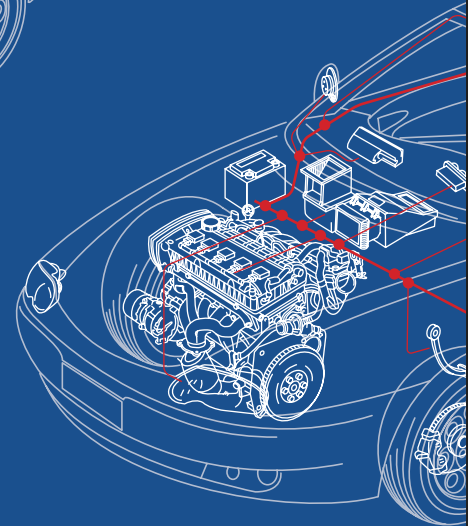
# DIE EVOLUTION DER ELEKTRONISCHEN STEUERUNG IM AUTOMOBIL

Die immer schnellere Kommunikationsgeschwindigkeit der in die Fahrzeuge integrierten Systeme führt unablässig zur Anwendung von Hochleistungs-Kontrollinstrumenten, die in der Lage sind, die vom Hersteller zur Verfügung gestellten Diagnosemöglichkeiten zu nutzen.

Heutzutage muss der Automechaniker ein Diagnoseinstrument besitzen, das in der Lage ist, mit den Steuergeräten der Fahrzeuge auf drei bestimmte Arten zu kommunizieren:



TRADITIONELLE VERKABELUNG



FAHRZEUGE MIT CAN-TECHNOLOGIE

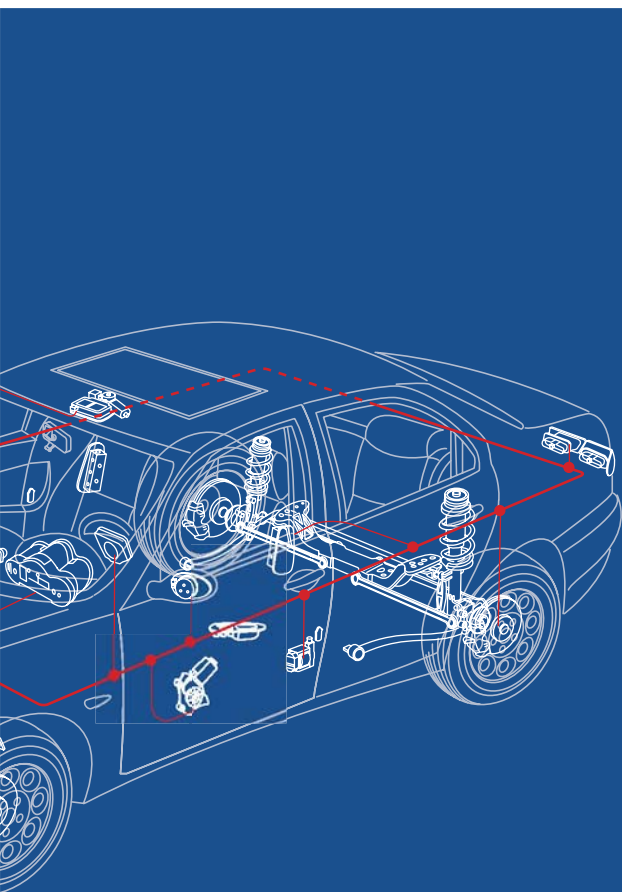
- System **EOBD-Standard**
- Serielles System, **spezifisch für jede Automarke**
- System **CAN, Hochgeschwindigkeitsnetz**

Diese drei Systeme wurden mit verschiedenen Zielrichtungen in die Fahrzeuge implementiert und zeigen deshalb grundsätzliche Unterschiede.

Der **EOBD-Standard** wurde zum Zwecke einer oberflächlichen Diagnose entwickelt, an die Forderungen der europäischen Gemeinschaft angepasst und ist begrenzt auf eine bestimmte Anzahl grundsätzlicher Funktionen. Speziell werden bei der EOBD die Problematiken der Motorkontrollsysteme analysiert, die auf höhere Schadstoffemissionen im Abgas Einfluss nehmen können und für die Reparatur des Fahrzeugs

Das **System CAN-BUS** ist eine neue Technologie und wird bei allen neuen Fahrzeugmodellen der Ober- und Unterklasse angewandt. Diese Technologie wurde aus der Notwendigkeit heraus entwickelt, immer mehr elektronische Steuergeräte auf ökonomischem Wege untereinander verbinden zu müssen.

Beispielsweise wird bei dieser Technologie nur ein Geschwindigkeitssensor für die Funktion von Tachometer, Bordcomputer, Autoradio (geschwindigkeitsabhängige Lautstärkeregelung), Automatikgetriebe etc. benutzt.



KÜRZEL	BESCHREIBUNG
4X4	ALLRADANTRIEB
ABS	ABS
ANF	DIEBSTAHLSICHERUNG
ARB	AIRBAG
CAB	INNENRAUMKONTROLLE
CAN	DATENBUS
CAT	AUTOMATIKGETRIEBE
CLM	KLIMAAANLAGE
CMF	KOMFORT
CPO	ZENTRALVERRIEGELUNG
CSC	NOTRUF
CTR	TRAKTIONSKONTROLLE
DSL	DIESELPUMPE
DST	ABSTANDSREGLER
FAR	LEUCHTWEITENREGULIERUNG
FRZ	ELEKTRONISCHE KUPPLUNG
ILA	SCHALTER AUTOMATISCHE BELEUCHTUNG
IMM	WEGFAHRSPERRE
IN2	EINSPRITZUNG 2
INZ	EINSPRITZUNG
MLD	EINSTELLUNG LICHT RECHTS
MLS	EINSTELLUNG LICHT LINKS
NAV	NAVIGATIONSSYSTEM
PPN	LUFTDRUCK
PRK	EINPARKHILFE
RAD	RADIOBEDIENUNG
RIS	HEIZUNG AUS/EIN
RLV	NIVEAUREGULIERUNG
RSE	SITZREGULIERUNG
RST	LENKBARE RÄDER
SCE	SCHEMA ELEKTRONISCHEN KOMMUNIKATION
SPC	EINSTELLUNG SITZE/SPIEGEL
SPO	SPOILER HINTEN
SPS	AUFHÄNGUNGEN
SST	SERVOLENKUNG
SSY	SOUND SYSTEM
STR	INSTRUMENTIERUNG
TEL	ELEKTRISCHES SCHIEBEDACH

nicht ausreichend ist.

**Die serielle Diagnose ist markenspezifisch** und erweitert seine Diagnosekapazität auf ein höheres Niveau, d.h. sie beinhaltet alle elektronischen Systeme des Fahrzeugs sowie Regelungs-, Aktualisierungs- und Konfigurationsfunktionen.

Auf diese Weise werden die Zeiten zur Auffindung von Fehlern, für die Testausführungen und die gesicherte Diagnose drastisch reduziert.

## KONFIGURATIONEN, EINSTELLUNGEN, AKTIVIERUNGEN...

Nunmehr ist allgemein bekannt, dass sich die neuen Ansprüche an die Arbeit eines Automechanikers erheblich weiterentwickelt haben und dass es diesem unmöglich ist, ohne ein entsprechendes Diagnoseinstrument weiterhin Autos zu reparieren.

Bis vor einigen Jahren führte der Mechaniker eine Hör- und Sichtdiagnose durch, d.h. er hörte auf den Klang des Motors oder sah ein defektes Bauteil und reparierte es.

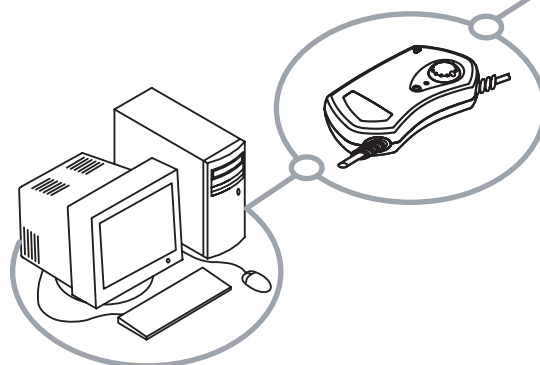
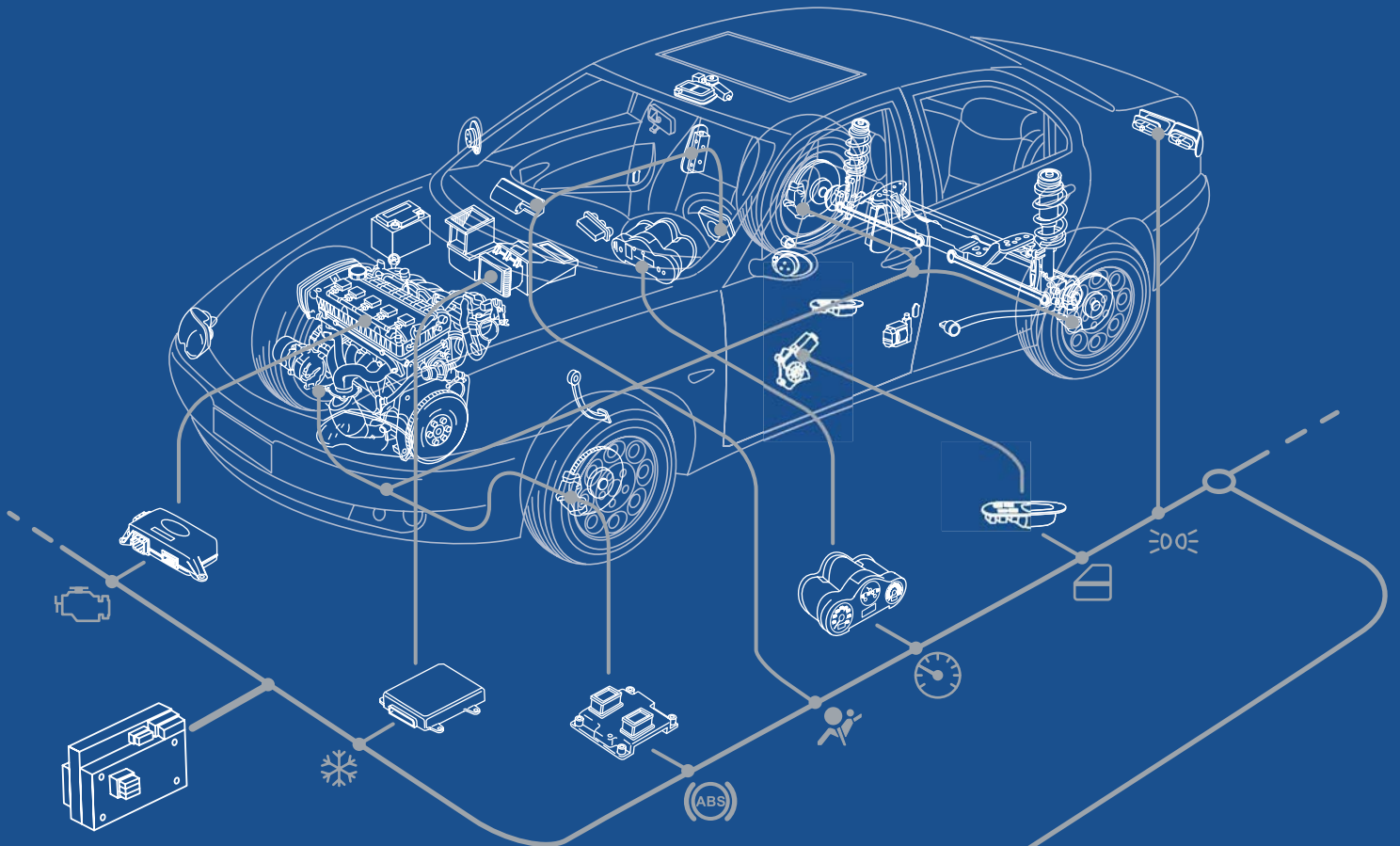
Heutzutage ist das nicht mehr so, es ist nicht mehr möglich, eine Diagnose aufgrund von Eindrücken durchzuführen und oftmals muss, wenn ein defektes Bauteil ausgetauscht wird,



dieses auch konfiguriert werden.

Die neuen Airbag-Steuergeräte, die als Ersatzteil bezogen werden, lassen sich in mehrere Modelle des gleichen Herstellers einbauen. Je nachdem müssen somit die Steuergeräte vor dem Einbau durch den Mechaniker zuerst auf die spezielle

Ausführung des Fahrzeugs konfiguriert werden. Wenn ein mechanisches Bauteil (z.B. die Drosselklappeneinheit) oder ein Sensor getauscht wird, müssen in vielen Fällen eventuelle Adaptionparameter, die in dem Steuergerät gespeichert sind, gelöscht werden, da diese für das neue Bauteil nicht mehr zutreffen. Zur Durchführung mechanischer Einstellungen, wie die Regulierung des Leerlaufs, der Vorzündung, der Leuchtweite muss immer ein Gerät wie der Navigator eingesetzt werden, der dem Steuergerät die Befehle weitergibt, die für diese Einstellungen notwendig sind.



# RÜCKSETZUNG KONTROLLLEUCHTEN BORDINSTRUMENT UND SCHLÜSSEL- PROGRAMMIERUNG

Die periodischen Wartungen, die Fälligkeit von Serviceintervallen und die Hinweise der Funktionsfähigkeit der verschiedenen Systeme, die heute in die Fahrzeuge eingebaut sind, werden dem Autofahrer über spezielle Kontrollleuchten am Armaturenbrett angezeigt. Hierbei werden drei Typen von Anzeigen unterschieden:

- Kontrollleuchte Fälligkeit Ölwechsel
- Kontrollleuchte Fälligkeit regelmässige Wartung
- Kontrollleuchte über Systemstörung



In allen drei Fällen muss der Automechaniker zunächst die vorgesehenen Kundendienstarbeiten durchführen, bevor er die entsprechenden Kontrollleuchten löscht. Diese Rücksetzung dient also der Bestätigung, dass die Bedingungen für eine normale Funktionsfähigkeit durchgeführt und

wieder hergestellt wurden. Aus dieser Sicht wird die Notwendigkeit bestätigt, dass der Automechaniker ein universelles Instrument besitzen muss, mit dem ausser der Rücksetzung der Kontrollleuchten auch die zukünftigen Fälligkeiten wieder programmiert und vor allem die Ursachen für das Aufleuchten der Störungslampen für die fehlerhaften Systeme erkannt werden können. Auch der einfache Austausch eines Schlüssels erfordert heute eine spezielle Prozedur und die Anwendung eines Arbeitsmittels wie den Navigator. Der Austausch eines defekten Schlüssels,



das Hinzufügen eines neuen Reserveschlüssels sind Operationen, die dank bedienerführender Programme des Navigator mit Einfachheit durchgeführt werden können. Dieser ist je nach Marke oder Modell in der Lage, mit den Steuergeräten der Wegfahrsperrung oder denen der Body-

Computer über einen Code zu kommunizieren, in ihnen die Wiedererkennung zu aktivieren und eine rasche und sichere Programmierung vorzunehmen. Das gilt für den allergrössten Teil der neuen elektronischen Schlüssel.

## AKTUALISIERUNG UND ONLINE INFORMATION

Wenn die Lösung eines technischen Problems schwierig und dessen Lösung mit der einfachen Anwendung eines Diagnosegeräts nicht gefunden wird, muss der Automechaniker auf eine grössere Anzahl von Informationen und Details zurückgreifen können. Um sich nicht auf Kompromisse einzulassen, hat TEXA die bestmögliche aller heute verfügbaren Lösungen gewählt. Auf der einen Seite den Navigator, einfach, schnell und leicht verständlich. Auf der anderen Seite einen PC mit Windows-Oberfläche, der über eine enorme Kapazität an Speicher und Datenverarbeitung sowie



über vielfältige multimediale Ressourcen, die sich auf die Kommunikation mit dem Internet stützen, verfügt. Auch wenn das Internet auf den ersten Blick dem Automechaniker als komplex erscheint, erlauben die von TEXA entwickelten Lösungen auch diesem Spezialisten eine erfolgreiche Anwendung

durch ein leistungsstarkes und sicheres Online-Aktualisierungsprogramm. Mit einem PC und dem werkstatteigenen Telefon kann der Automechaniker technische Mitteilungen über bestätigte und anerkannte Fehlfunktionen erhalten und hat Zugang auf eine Reihe wichtiger Ressourcen, die direkt der Datenbank IDC, die in allen Programmen enthalten ist, entstammen.

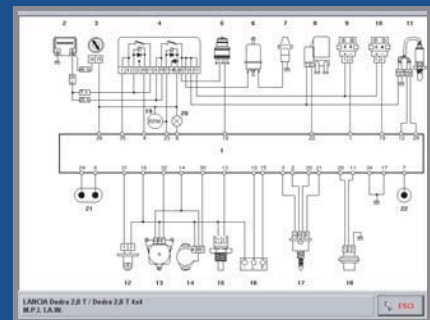
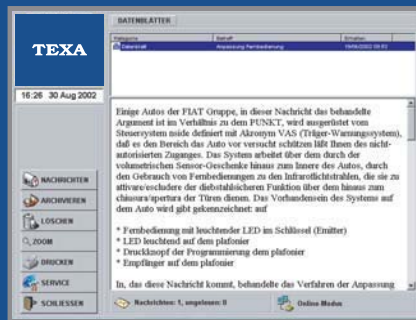
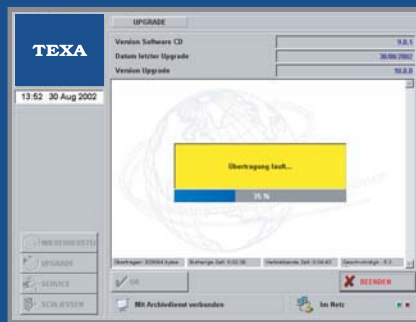
Datenbank Software (IDC)

Somit sind folgende Anzeigen möglich:

- Filmausschnitte über die Einbaulage der Steuergeräte
- Technische Datenblätter über die Funktion der verschiedenen Anlagenbauteile



Selbstdiagnose und Diagnose Software für PC



- den elektrischen Schaltplan der zu prüfenden Anlage
- Und ausserdem:
- Aktivierung verschiedener Anzeigemodalitäten von Daten, die bestimmte Einzelheiten zeigen, die normalerweise nicht erkennbar wären;

- Speicherung der aufgenommenen Daten;
- aufrufen abgespeicherter Daten und Vergleich mit den gemessenen Daten;
- Druck technischer Protokolle zum Nachweis für den Kunden über die durchgeführten Überprüfungen.



## TECHNISCHE DATEN

### ZENTRALEINHEIT

Prozessor Typ .....	INTEL 386
Externe Spannungsversorgung .....	10 ÷ 16 Volt (batterie) 200-240 Volt (Ladestation)
Serielle Ressourcen .....	2 (Modulverbindung) +1 (Standardverbindung)
Betriebstemperatur .....	+5°C / +40°C
Temperatur bei Aufbewahrung .....	-20°C / +60°C
Abmessungen .....	225x120x50 mm
Gewicht .....	0,6 Kg

### DIAGNOSE

Protokolltypen .....	Blink codes, ISO 9141-2, ISO/DIS 14230-4, ISO/DIS 11519-4 (SAE J1850)PWM, ISO/DIS 11519-4 (SAE J1850)VPW, ISO/DIS 15765-4 (CAN)
EOBD - CAN .....	vorhanden
Aktualisierung .....	über Internet und Abonnement-Vertrag

Autorisierter Vertragshändler

Eichstädt Elektronik, Dipl. Ing. D. Eichstädt  
 Am Kanal 16, DE-15562 Rüdersdorf  
 Tel. / Fax.: +49 (0) 33638 63397 / 63399

Email: [verkauf@eichstaedt-elektronik.de](mailto:verkauf@eichstaedt-elektronik.de)  
<http://www.eichstaedt-elektronik.de>

Daten, Beschreibungen und Bilder können gegenüber der vorliegenden Beschreibung variieren. TEXA behält sich das Recht vor, jedwede Änderung an seinen Produkten ohne Vorankündigung durchzuführen.